Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут»

Факультет інформатики і обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

Лабораторна робота №2

З комп’ютерної графіки

*Виконав:*

Студент групи ІО-12

Нестерук Ю.О.

*Перевірив:*

Саверченко В.Г.

м. Київ

2012 р.

**1. Завдання:**

Побудувати графік поверхні.

Варіант №3:



**2. Короткі теоретичні відомості:**

Дана поверхня є тривимірною, задається параметрично. Будуємо її змінюючи параметри від нуля до двох PI.

**3. Лістинг програми:**

using UnityEngine;

using System.Collections;

public class Graph : MonoBehaviour {

public GameObject Sphere;

public int delta = 3;

public const float tPi = 2\*Mathf.PI;

public int scale = 100;

void Awake()

{

for (float phi = 0.0f; phi < 360; phi += delta)

for (float teta = 0.0f; teta < 180; teta += delta)

Instantiate(Sphere, GetPosition(phi \* tPi / 360.0f, teta \* tPi / 360.0f, scale), new Quaternion());

}

public Vector3 GetPosition(float phi, float teta, int scale)

{

Vector3 v = new Vector3();

v.x = Mathf.Sin(phi) + Mathf.Cos(teta);

v.z = Mathf.Sin(phi + Mathf.PI/2) + Mathf.Sin(teta);

v.y = Mathf.Abs(Mathf.Sin(phi));

v.x \*= scale;

v.y \*= scale;

v.z \*= scale;

return v;

}

void Start()

{

}

void Update () {

}

}

**4. Аналіз результатів (висновки):**

Дану поверхню легко видозмінювати, просто додаючи до параметрів різні значення зсуву (за замовчуванням зсув дорівнює нулю).

Фігура будується по точках, у кожній точці – куля певного радіусу (1).